

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 «Методы получения наноструктурированных покрытий в машиностроении»

Направление подготовки: **28.03.02 «Наноинженерия»**

Профиль: **Инженерные нанотехнологии в машиностроении**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр 5

Цель освоения дисциплины

изучение теоретических, технологических и экспериментальных основ получения наноструктурированных покрытий в машиностроении. Это подразумевает освоение и решения ряда взаимосвязанных теоретических, научно-исследовательских и практических задач.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемыми компетенциям ОПОП: способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении расчетных работ (по существующим методикам) при проектировании нанообъектов и формируемых на их основе изделий (включая электронные, механические, оптические) (ПК-6):

знать: основные методы и технологии получения наноструктурированных материалов и покрытий;

уметь: в составе коллектива проводить технологические расчеты по получению наноструктурированных материалов и покрытий;

владеть: расчетными методиками проектирования наноструктурированных материалов и покрытий и технологических процессов их получения;

способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проектных работах по созданию и производству нанообъектов, модулей и изделий на их основе (ПК-7):

знать: объем и структуру проектных работ по получению новых наноструктурированных материалов и покрытий;

уметь: в составе коллектива под руководством преподавателя или инженера-исследователя составить план работы и исследований по получению наноструктурированного материала или покрытия;

владеть: практическими навыками проведения физико-механических и трибологических испытаний наноструктурированного материала или покрытия в составе группы под руководством преподавателя или инженера –исследователя.

Основное содержание дисциплины

Введение в курс. Классификация наноструктурированных покрытий и материалов. Технологии формирования слоев нанометровой толщины в покрытиях и объемных материалах. Разработка технологических процессов (ТП) и исследование покрытий и объемных материалов для машиностроительных применений.

Количество зачетных единиц – 5

Форма промежуточной аттестации - экзамен